

**Die versehentliche Gastroileostomie
nach Magenresektion bzw. nach einfacher
Gastroenterostomie**

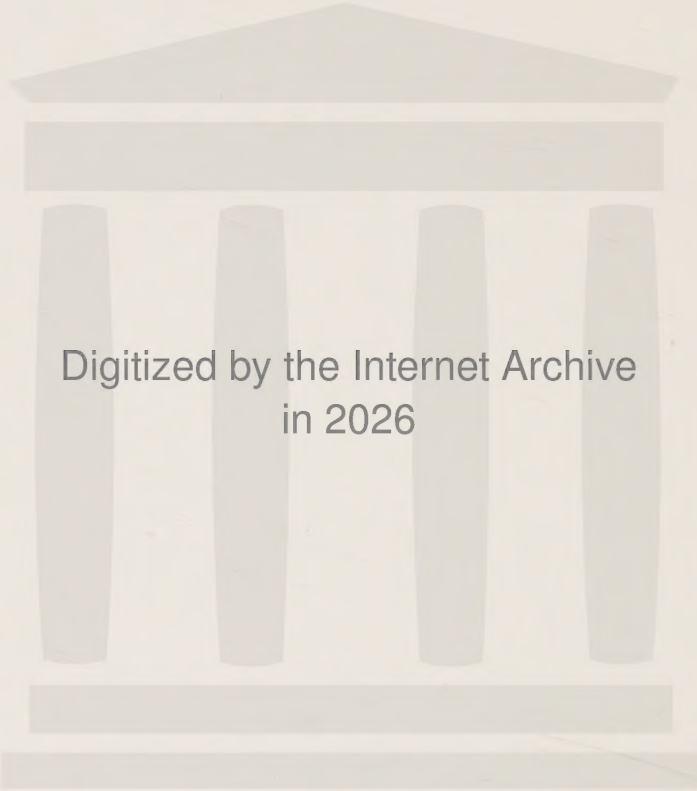
von

Ursula Zink

aus

Erlangen

1968



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546302_0021

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik

der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

Die versehentliche Gastroileostomie nach Magenresektion bzw. nach einfacher Gastroenterostomie

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Ursula Zink

aus

Erlangen

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. med. Erik Wetterer
Referent: Priv.Do. Dr. med. Franz Gall
Korreferent: Professor Dr. med. Gerd Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 25. März 1968

1. Einleitung

2. Allgemeine Einführung zum Thema der Dankbarkeit
2.1. Die Bedeutung der Dankbarkeit

3. Ziel

4. Methode der Studie

5. Ergebnisse und Diskussion

MEINEN ELTERN IN DANKBARKEIT

GEWIDMET

6. Fazit

7. Literaturverzeichnis

8. Anhang

9. Zusammenfassung

10. Bibliographie

11. Literaturverzeichnis

12. Anhang

13. Zusammenfassung

14. Bibliographie

15. Literaturverzeichnis

16. Anhang

Inhaltsverzeichnis.

I. Problemstellung

II. Allgemeine Einleitung zum Thema der Gastroileostomie

III. Eigene Untersuchungen

1. Teil

- a) Bericht der Fälle
- b) Zusammenfassender Überblick über die berichteten Fälle

2. Teil

Diskussion anhand der Literatur.

- a) Symptomatologie
- b) Diagnosestellung
- c) Differentialdiagnostische Möglichkeiten
- d) Ursachen der Gastroileostomie und ihre Prophylaxe
- e) Therapie.

IV. Zusammenfassung

V. Tabellen

VI. Literaturangaben.

I. Problemstellung.

Mir wurde zur Aufgabe gestellt, eine Untersuchung über die Anzahl der Fälle von versehentlich angelegter Gastroileostomie aus dem Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen - Nürnberg in den Jahren 1952 - 1967 durchzuführen und anhand der Literatur das Problem der " tiefen Schlinge " zu diskutieren. Die Gastroileostomie, in der Literatur auch als Gastroenterostomia ileoterminalis oder kurz als " tiefe Dünndarmschlinge " bezeichnet, ist ein verhängnisvoller technischer Fehler in der Magen Chirurgie. Anatomisch gesehen handelt es sich um eine Anastomose des Magenstumpfes, nach einer Billroth - II - Resektion mit einer unteren oder der untersten Ileumschlinge anstatt der obersten Jejunumschlinge. Wenn die Gastroenterostomie als selbstständiger Eingriff erfolgt ist, so findet sich eine Umgehungsverbindung des Magens mit einer Ileumschlinge. Die Folge davon ist, daß es zu einer Ausschaltung des gesamten Dünndarms und seiner Funktion kommt, wodurch eine beträchtliche Einschränkung der Ausnutzungsmöglichkeiten der Nahrung verursacht wird. Infolgedessen kommt es beim magenresezierten Patienten immer zu schweren Ernährungsstörungen, die ohne operative Korrektur früher oder später zum Tode führen.

II. Allgemeine Einleitung zum Thema der Gastroileostomie.

Die Gastroileostomie ist glücklicherweise eine relativ

seltene Komplikation in der Magen Chirurgie, gelegentlich jedoch wird der Chirurg mit einem solchen Fall konfrontiert, vielleicht sogar häufiger als es aus der Literatur ersichtlich ist. Es konnten seit 1888 aus der Literatur 164 solcher Fälle ermittelt werden. Dazu kommen 7 Fälle aus dem Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen - Nürnberg. Es ist zu erwähnen, daß im amerikanischen Schrifttum der größere Anteil zu finden ist, nämlich 92 Fälle, eine kleinere Anzahl im deutschen Schrifttum aus den Anfängen der Magen Chirurgie, nämlich 19 Fälle und 44 Fälle aus neuerer Zeit (nach 1950) ebenfalls aus dem deutschen Schrifttum. 8 Fälle stammen aus dem französischen Schrifttum, 1 Fall aus dem italienischen. (Siehe Tabelle 1).

Alle Autoren stimmen darin überein, daß die Häufigkeit dieses technischen Fehlers größer ist als es der Literatur nach scheint, z.B. wird an der Mayo Klinik ungefähr alle 1 - 2 Jahre die Diagnose Gastroileostomie gestellt. Kogut und Stein geben dafür 3 Gründe an:

1. Die Patienten können für eine verschieden lange Zeit symptomfrei bleiben.
2. Es widerstrebt den Chirurgen über diesen Irrtum zu berichten.
3. Das Syndrom ist klinisch und röntgenologisch zu wenig bekannt.

Moretz erinnert an die interessante Tatsache,

daß die Erstoperation und die Berichterstattung des Falles immer oder meistens von verschiedenen Ärzten ausgeführt werden. Spiegel führt als Begründung für die Differenz zwischen der tatsächlichen Anzahl von Gastroileostomien und der in der Literatur berichteten an, daß diese Patienten im allgemeinen wegen ihrer Beschwerden nicht wieder den erstbehandelnden Arzt aufsuchen. Tatsächlich wurden auch die meisten der veröffentlichten Fälle von einem anderen Chirurgen nachoperiert.

Allgemein wird die Wahl einer falschen Dünndarmschlinge und gar des unteren Ileums als schwerer Fehler angesehen. Doch schon Kelling weist darauf hin, daß 2 von seinen 3 Patienten von erfahrenen Chirurgen operiert worden waren. Es ist verständlich, daß dieser verhängnisvolle Irrtum in den Anfängen der Magenchirurgie viel häufiger auftrat. Anschütz schreibt dazu: " Man wählte früher nach dem Vorgehen von Lücke-Rockwitz zur Gastroenterostomie eine beliebige, bequem liegende Dünndarmschlinge. Daß dann mitunter eine tiefe Dünndarmschlinge zur Anastomose herangezogen wurde, ist wohl erklärlich und es ist nur ein Wunder, daß diese unglücklichen Zufälle nicht häufiger vorgekommen sind."

Die Magenresektion ist so weitgehend standartisiert, daß der schwere Irrtum der Gastroileostomie immer seltener wird. Jedem jungen Chirurgen werden in seiner Ausbildung

schulmäßig bestimmte Handgriffe gelehrt, um diesen Fehler zu vermeiden. Daß es trotz aller Vorsicht doch hin und wieder zu diesem verhängnisvollen Fehler kommt, sollen die nachfolgenden 7 Fälle aus dem Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen - Nürnberg unter Beweis stellen. Sie stammen aus den Jahren 1952, 1958, 1962, 1963 2 mal, 1966 und 1967.

III. Bericht der Fälle.

An der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen wurden in den Jahren 1952 - 1967 7 Fälle mit Gastroileostomie beobachtet. Von den 7 Fällen kamen 6 von auswärtigen Krankenhäusern mit dem Verdacht auf Gastroileostomie. Bei einem Fall wurde die " tiefe Schlinge " in der Chirurgischen Klinik Erlangen versehentlich angelegt.

Im folgenden wird die Symptomatik und der Krankheitsverlauf dieser Patienten ausführlich beschrieben.

1. F a l l : Der 37-jährige Patient hatte seit Oktober 1948 Beschwerden wegen eines Ulcus duodeni gehabt. Es war im April 1951 eine Magenresektion nach Billroth II in einem auswärtigen Krankenhaus durchgeführt worden. Seit dieser Zeit hatte er dauernd an Gewicht verloren (insgesamt 10 kg). Er hatte 3-4 mal täglich Stuhlgang. Die Stühle waren dünn, hell und fetthaltig. Der Appetit war gut, er hatte oft regelrechten Heißhunger. Er konnte auch quantitativ viel essen. Die Untersuchung zeigte, daß der Patient in einem schlechten Ernährungszustand und Kräftezustand war. Haut und sichtbare Schleimhäute waren schlecht durchblutet. Der Habitus war asthenisch. Lokal waren keine pathologischen Resistenzen zu fühlen. Oberhalb des Nabels fand sich eine schmale reizlose Narbe in der

Medianlinie.

Am 8.4.1952 wurde dann die Relaparatomie durchgeführt.

Operationsbericht: Obere mediane Laparotomie, die rechts pararectal verlängert wird. Sehr starke Verwachsungen müssen gelöst werden, um die Gastroenterostomie freizulegen. Die zuführende Schlinge ist die tiefste Ileumschlinge, die in das Coecum einmündet. Die abführende ist der anschließende Ileumteil. Sie sind durch eine Braun'sche Anastomose vereinigt. Resektion des Dünndarms oberhalb der Braun'schen Anastomose, sodaß einmal der Magenrest mit dem anhängenden Anastomosenteil nach oben zurückgeschlagen werden kann, zum anderen die Braun'sche Anastomose als Ileumverbindung belassen werden kann. Resektion der Anastomose und Vereinigung des Magenstumpfes mit der obersten Jejunumschlinge im Sinne einer antecolischen oralen inferioren Gastrojejunostomie ohne Braun'sche Anastomose.

Verlauf: Nach der Operation erhielt der Patient Bluttransfusionen, Kochsalz- und Traubenzuckerinfusionen, Supracillin 1 Mill.E., 10 mg Cortiron, Dolantin Aktamin. Am 2. postoperativen Tag nochmals Blut, 0,25 mg Strophanthin, Cebion. Die Temperatur betrug 40,4 Grad.

Puls 116. Es wurden 50 ccm Sekret abgesaugt. Am 3.postoperativen Tag bekam er nochmals 1 Mill.E Supracillin, 2 ccm Prostigmin, Kochsalz und Einlauf. Die Temperatur betrug immer noch 40,4 Grad. Puls 50. Es wurden auch zunächst nur geringe Mengen Urin von hoher Konzentration ausgeschieden. Nach mehrmaligen Kochsalzinfusionen normalisierte sich aber die Urinausscheidung in Menge und Konzentration. Der weitere postoperative Verlauf war komplikationslos. Die Temperatur war 37,4 zurückgegangen, Puls 44. Am 10. Tag konnten die Fäden gezogen werden. Die Wunde verheilte p.p. Die Röntgenkontrolle zeigte eine einwandfreie Funktion der Anastomose. Der Patient konnte am 30.4. bei bestem Wohlbefinden und mit Gewichtszunahme nach Hause entlassen werden.

2. F a l l : Bei dem 41-jährigen Patienten bestanden seit 5 Jahren recidivierende Magengeschwüre. Es wurde deshalb am 20.8.1962 in einem auswärtigen Krankenhaus eine Resektion nach Billroth II mit vorderer Gastroenterostomie und zusätzlicher Braunschwer Anastomose durchgeführt. Im postoperativen Verlauf trat am 5.Tag heftiges Erbrechen auf und die Darmtätigkeit kam nur verzögert in Gang. Der weitere Verlauf war jedoch komplikationslos.

Der Patient verließ auf eigenen Wunsch etwas vorzeitig die Klinik. In der Folgezeit nahm der Patient immer mehr an Gewicht ab und klagte über häufiges bitteres Aufstoßen ("der hochkommende Saft habe nach Kot geschmeckt"), und öfteres Erbrechen kurz nach den Mahlzeiten. Es wurde deshalb in dem auswärtigen Krankenhaus eine Magendurchleuchtung mit Brei durchgeführt. Dabei ergab sich ein hochgradiger Reizzustand des Magenstumpfes mit beschleunigter Passage des Kontrastmittels im Stumpf. Es zeigte sich eine Hypertrophie der Schleimhaut des Restmagens und der herangenähten abführenden Dünndarmschlinge. Kein Anhalt für ein Ulcus pepticum jejunum.

Mittlerweile befand sich der Patient in hausärztlicher Behandlung und war auch einige Wochen in einem Kurheim. Das Erbrechen hatte zugenommen und der Patient musste wieder in stark reduziertem Allgemeinzustand in das Krankenhaus. Er musste praktisch nun nach jeder Mahlzeit erbrechen. Der Hautturgor war auffallend herabgesetzt, sodaß Infusionen gegeben wurden. Nach einer Woche Einweisung in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen aufgrund des nachstehenden Röntgenbefundes:

"Magenresektion nach Billroth II. Deutliche Sturzentleerung. Hochgradiger Reizzustand des Restmagens.

Eine Stenose des Kontrastmittels im Bereich der Anastomose findet sich nicht. Weitgehend funktionsuntüchtiger Dünndarm in allen seinen Anteilen mit erheblichen Resorptionsstörungen. Deutlicher Druckschmerz im unteren Abdomen. Röntgenologisch ist die Entscheidung außerordentlich schwer, ob die pathologischen Dünndarmveränderungen allein auf eine Resorptionsstörung zurückzuführen sind oder ob nicht doch vielleicht ein Verwachsungskonvolut bzw. sogar ein Tumor verantwortlich ist für diese Veränderung."

Bei der Aufnahme in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen am 19.11.1962 befand sich der Patient in einem sehr schlechten Ernährungs- und Allgemeinzustand.

Laborbefunde: Hb 53%, Hämatokrit 33%, BSG 38/73 mm.
Gewicht: 58,0 kg. RR 90/60 mm Hg.

Röntgenbefund: Die Kontrolle zeigte einen Billroth II resezierten Magen. Am Magenstumpf selbst zunächst kein pathologischer Befund. Der Kontrastbrei entleerte sich in eine zuführende und abführende Schlinge etwa gleichmäßig. Auffällig ist die außerordentliche Länge der zuführenden Schlinge bis in den rechten Oberbauch mit einer Girlande durch das kleine Becken. Im rechten Oberbauch hat man den Eindruck einer Anastomose zwischen zuführender und abführender Schlinge, die bis hierhin

parallel laufen, oder einer breiteren Verwachsung. An den Schlingen keine Zeichen eines Ulcus. Im weiteren Verlauf der Untersuchung relativ frühzeitige Anfärbung des Colon ascendens, sowie bei der Kontrolle nach 4 Stunden eine extreme Erweiterung des Magenrestes, mindestens um das 10-fache des Volumens wie zu Beginn der Untersuchung mit reichlich Sekret und Speiseresten.

Beurteilung: Es handelt sich um einen atypisch nach Billroth II resezierten Magen, Anastomosierung mit einer tiefen Dünndarmschlinge, zeitweilige Abflußbehinderung mit daraus resultierender erheblicher Magenerweiterung.

Die Röntgenaufnahme führte zur Diagnosestellung, am 26.11.1962 wurde dann die Relaparatomie durchgeführt.

Operationsbericht: Mittelschnitt. Im Oberbauch der alten Narbe findet sich eine vordere Gastroenterostomie am großen Restmagen mit langer zu - und abführender Schlinge und Braun'scher Anastomose. Eine genaue Revision zeigt, dass zur Anastomose eine Schlinge etwa 1,50 m vom Coecum entfernt gewählt wurde. Das ganze Ileum liegt im Nebenschluss. Durchtrennung des zu - und abführenden Schenkels unmittelbar an der Anastomose und zweischichtige Wiederherstellung der Darmkontinuität durch 2

Dünndarmanastomosen. Dann wird die erste Dünndarmschlinge aufgesucht und nach Skelettierung des Restmagens und Kürzung um fast die Hälfte, wird in typischer Weise eine hintere Gastroenterostomie angelegt. Die Revision des Duodenalstumpfes ergibt keinen Anhalt für einen zu langen Stumpf. Verschuß des Mesocolonschlitzes. Schichtweiser Verschuß der Wunde.

Verlauf: Der postoperative Heilverlauf war völlig komplikationslos. Die Wunde heilte p.p. Eine Röntgenkontrolle am 9. postoperativen Tag zeigte eine glatte Passage des Kontrastmittels aus dem Magenstumpf in den oberen Dünndarm. Auch der Hb-wert verbesserte sich von anfangs 53% auf 89%, bei der Entlassung. Nach dem Eingriff traten keine Störungen der Darmtätigkeit mehr auf. Nach 11 Tagen konnte der Patient in hausärztliche Behandlung entlassen werden.

3. F a l l: Der 56-jährige Patient war am 3.11.1962 wegen eines grossen penetrierenden callösen Ulcus an der kleinen Magenkurvatur in einem auswärtigen Krankenhaus operiert worden. Es war eine Magenresektion nach Billroth II mit retrocolischer Gastroenterostomie durchgeführt worden. Der postoperative Verlauf war ohne Komplikationen.

Entlassung nach Hause am 1.12.1962. Der Patient hatte aber seitdem ständig an Gewicht verloren und er hatte bemerkt, daß sein Stuhl unverdaute Nahrung, insbesondere Fett enthielt und die Verweildauer der Speisen im Magendarmkanal außerordentlich kurz war. Er stellte einen Gewichtsverlust von 11,0 kg fest.

Die Röntgenkontrolle des Magendarmkanals in dem auswärtigen Krankenhaus führte zur Diagnosestellung.

Röntgenbefund: Die Aufnahme zeigte, daß an dem Magenstumpf eine untere Ileumschlinge etwa 30 cm oral vom Coecalpol angenäht worden war. Das Kontrastmittel floß zum Teil gleich durch die abführende Schlinge in das Colon, zum Teil führte es retrograd die zuführende Ileumschlinge. Die Ausschaltung des gesamten Dünndarms von seiner Funktion erklärte die Kachexie des Patienten.

Laborbefunde bei Klinikaufnahme: Hb 70%, BKS 5/14 mm. Gesamteiweiß 6,0 g%. Gewicht 36,0 kg.

Vorbereitung auf die Operation: Trotz täglicher Infusionen von Humanalbumin im Wechsel mit Bluttransfusionen reduzierte sich das Gesamteiweiß auf 5,2g%. Es wurde dann noch Depotprimobolan

gegeben, verbunden mit hochwertiger parenteraler Ernährung, Nachdem am 20.2. 1963 das Gewicht 40,3 kg betrug und das Gesamteiweiss auf 6,7g% angestiegen war, wurde am 21.2.63 die Relaparatomie durchgeführt.

Operationsbericht: Excision der alten Narbe. Nach Lösung zahlreicher Verwachsungen wird die vorhandene hintere Gastroenterostomie dargestellt, die mit der letzten Ileumschlinge vor der Ileocoecalclappe angelegt worden war. Vorsichtiges Herauslösen aus dem Mesocolonschlitz, wobei sich herausstellt, daß der Schlitz bis ungefähr zum Darmansatz reicht und die A.colica links von der Anastomose verläuft. Es gelingt, die Anastomose ohne Schädigung irgendeines Gefässes aus dem Schlitz zu lösen. Trotzdem erscheint oberhalb des Schlitzes das Quercolon in einer Größe von etwa 5 m schlechter durchblutet. Nach längerem Abwarten wird diese Stelle eingestülpt, übernäht und mit einem Netzzipfel eingehüllt. Resektion der Anastomose, offenes Absetzen am Magen. Dann Enteroanastomose End- zu End zwischen beiden Dünndarmstümpfen im unteren Ileum. Dann vordere Gastroenterostomie, da eine hintere wegen der links liegenden A.colica als nicht tunlich erscheint. Dann Braun'sche Enteroanastomose.

Schichtweiser Wundverschluß.

Verlauf: Unter Leucomycinschutz und typischer Nachbehandlung war der postoperative Verlauf zunächst komplikationslos. Am 4.postoperativen Tag kam es zu einem Blähbauch, obwohl weiter Winde abgingen und kein Anhalt für einen Ileus bestand. Die Bauchdeckenspannung wurde geringer, es kam jedoch noch zum Auftreten eines Ikterus. In den nächsten Tagen bildete sich mäßig viel Ascites. Außerdem entstand eine kleine Wunddehiszenz im unteren Wundabschnitt, die mittels Zusammenziehen behandelt wurde. 3 - 4 Tage später war kein Ascites mehr vorhanden, die Gelbsucht flaute ebenfalls völlig ab. Jetzt erholte sich der Patient sehr schnell. Die Operationswunde verheilte ohne Komplikationen. Die Röntgenkontrolle ergab eine gute Passage der Anastomose. Der Patient wurde am 23.3.1963 mit einer Gewichtszunahme von 4,0 kg in hausärztliche Weiterbetreuung entlassen.

4.F a l l: Seit Mai 1962 hatte die 62-jährige Patientin leichte Schmerzen im Oberbauch. Später kam es zu Bluterbrechen und sie bemerkte, dass sie schwarze Stühle hatte. Im Dezember 1962 war sie dann wegen recidivierender Ulcusblutungen in einem auswärtigen Krankenhaus operiert worden. Es wurde eine

Magenresektion nach Billroth II mit Braun'scher Anastomose durchgeführt. Postoperativ kam es zu einer verzögerten Erholung. Es traten Stühle von lehmgrauer Farbe, die nicht geformt waren, auf. Die Patientin verlor stark an Gewicht (von 54,0 kg auf 44 ,0 kg). Der Hb-wert sank auf 58%. Es wurden die Leberfunktionsproben überprüft und man fand eine Gamma-globulinvermehrung auf 41%, Takata von 30mg%, eine Erhöhung des direkten und indirekten Bilirubins im Serum. Es ist möglich, daß bei der Patientin auch schon früher Leberveränderungen vorgelegen haben. Der jetzige pathologische Leberstatus wurde von dem behandelnden Arzt des auswärtigen Krankenhauses überwiegend auf das "Dumpingsyndrom" zurückgeführt.

Das Röntgenbild führte zur Diagnosestellung.

Röntgenbefund: Es wurde festgestellt, daß anstelle der obersten Jejunumschlinge die terminale Ileumschlinge, etwa 50 cm oralwärts von der Valvula Bauhini, mit dem Magen verbunden war und somit eine sehr kurze Verbindung zwischen Magen und Colon bestand. Diese Kurzschlußverbindung zwischen Magen und Dickdarm wurde als Ursache der Verschlechterung im Befinden der Patientin gewertet.

Bei der Aufnahme in die Chirurgische Klinik Erlangen war die Patientin in einem erheblich

reduzierten Allgemeinzustand und Ernährungszustand.

Laborbefunde der Leber: Bilirubin leicht erhöht, Takata 70 mg%, Thymol und Zinksulfat erhöht, die Gallenfarbstoffe im Harn positiv.

Im EKG bestand eine erhebliche Störung der Erregungsrückbildung, die als latente Coronarinsuffizienz gedeutet wurde. Nach Rücksprache mit dem Cardialogen ließ auch eine längere Vorbereitung die Operation herzmäßig immer als ein Risiko erscheinen. Es wurde versucht, den erheblich reduzierten Allgemeinzustand der Patientin mit Sonderkost und Infusionen zu verbessern. Dies war jedoch kaum möglich, da der erhebliche Leberschaden die parenterale Zufuhr von Eiweiß und Fetten nur unter Gefahr weiterer Leberschädigungen zuließ. Am 11. 3. 1963 wurde dann die Relaparatomie durchgeführt.

Operationsbericht: Paramediane Eröffnung der Bauchhöhle im Bereich der alten Narbe. Es bestehen lockere Verwachsungen zwischen dem gesamten Dünndarm und der Vorderwand. Zwei Dünndarmschlingen hängen im kleinen Becken fest und werden losgelöst. Die Leber ist etwas vergrößert und sehr fahl und schmutzig gelb verfärbt.

Es besteht eine vordere Gastroileostomie nach etwa Halbresektion des Magens. Es wurde zur Anastomose die untere Ileumschlinge verwendet, etwa 30 cm proximal der Ileocoecalklappe befindet sich die Anastomose mit dem Magen, etwa 10 cm proximal der Ileocoecalklappe findet sich eine Entero-Entero-Anastomose. Auslösung der Ileumschlinge sowie der Braun'schen Anastomose, Durchtrennung des Darmes unmittelbar proximal und distal der Braun'schen Anastomose, Skelettierung des Dünndarms und Wiedervereinigung im Sinne einer End-zu-End-Anastomose, wobei die Mesenterialfläche einschichtig mit Catgut, die freie Serosafläche einschichtig mit Zwirnknotpfäden genäht wird. Sodann weitere Skelettierung der großen und kleinen Kurvatur des Magens und Ausführung einer regelrechten retrocolischen Gastrojejunostomie mit Abtragung des ganzen Ileumpaketes sowie der Entero-Entero-Anastomose und schließlich Einnähen der Gastrojejunoanastomose in den Mesocolonschlitz. Sorgfältige Kontrolle der Blutung. Ein Drain subhepatisch in den Oberbauch, eine Bleiplattennaht. Schichtweiser Bauchdeckenverschluß.

Verlauf: Postoperativ kam es zunächst zu einem Blutdruckabfall, der durch Infusionen koupiert wurde. Die Peristaltik kam nur zögernd in Gang. Am 4. postoperativen Tag erstmals Stuhlgang. Beginn mit peroraler Ernährung, die bestens toleriert wurde. Täglich Leberschutzinfusionen. Es wurde ein starker Anstieg der Bilirubinwerte verzeichnet, aber es gab noch keinen Anhalt für eine Ammoniakvergiftung. Die Plasmainfusionen wurden abgesetzt. Am Nachmittag des 8. postoperativen Tages kam es zur Ausbildung einer schweren Psychose. Am 9. postoperativen Tag weitere starke Excitation mit zeitweiser Verwirrung. Seit dem Morgen musste der Blutdruck mit Arterenol gehalten werden. Ab Mittag Anurie. In den Morgenstunden des 10. postoperativen Tages Exitus letalis.

Das letzte Krankheitsgeschehen wurde im Sinne eines Lebercomas gewertet. Die Bilirubinwerte waren bis über 20 mg% angestiegen. Schließlich kam es auch noch zu einem Anstieg des Ammoniaks und der Rest-N-Substanzen im Blut.

Sektionsbericht: vorläufige Diagnose: Diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis.

Offene, mit der ganzen Bauchhöhle in Verbindung

stehende Drainagestelle im rechten Oberbauch, keine Verklebungen. Kleiner Fistelgang vom Duodenalstumpf zur Drainagestelle. Pflaumen-große Abszeßhöhle neben der Verschlusnaht des Magenstumpfes liegend, keine Kommunikation mit dem Magenlumen. Zustand nach Magenresektion vor einem halben Jahr mit Anastomose des Magens mit der letzten Ileumschlinge, nach klinischen Angaben.

Zustand nach zurückliegender Relaparatomie, Resektion der Gastroileostomie, Ileo-Ileostomie und Anlegung einer retrocolischen partiellen Anastomose zwischen Magen und erster Jejunum-schlinge. Fettleber. Ikterus.

Dilatation beider Herzventrikel. Lungenoedem. Tracheobronchitis, Pleuraverwachsungen rechts. Arteriosklerose der Aorta, Nieren und Coronar-arterien. Zustand nach lange zurückliegender Totalexstirpation von Uterus und Adnexen. Struma nodosa colloides mit regressiven Ver-änderungen. Venae sectio an beiden Ellen-beugen.

Hauptleiden: Zustand nach Magenresektion vor einem halben Jahr mit Gastroileo-stomie. Zustand nach kurz

zurückliegender Resektion der
Gastroileostomie und Anlegung einer
Gastrojejunostomie.

Todesursache: Peritonitis.

5.F a l l: Der 58-jährige Patient hatte 1951 eine Magenblutung gehabt. Er war deswegen damals 6 Wochen zur konservativen Behandlung in der Medizinischen Klinik gewesen. Seit dieser Zeit litt der Patient an Magenbeschwerden. Im Abstand von mehreren Wochen trat Erbrechen auf, außerdem bestanden Sodbrennen und Magenschmerzen. Diese machten sich hauptsächlich im Frühjahr und im Herbst bemerkbar. 4 Tage vor seiner Einweisung in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen kam es erneut zu Magenschmerzen und Erbrechen von Blut und Speisen. Daraufhin Einweisung zur stationären Behandlung. Bei der Aufnahme war der Patient in einem guten Allgemeinzustand und in einem reduzierten Ernährungszustand. Das Röntgenbild zeigte eine Ulcusnische an der kleinen Kurvatur.

Der Patient wurde mit 3 Blutkonserven zu 520 ccm und 1/8 mg Strophanthin und Euphyllin 0,24/ die auf die Operation vorbereitet. Am 9.6. 1958 wurde dann die Operation durchgeführt.

Operationsbericht: Eröffnung der Bauchhöhle durch einen oberen Medianschnitt. Nach Eröffnung der Bursa omentalis Palpation des Magens. Es findet sich an der kleinen Kurvatur eine etwa kirschgrosse Verhärtung, die dem röntgenologisch nachweisbaren Ulcus entspricht. Skelettieren der kleinen Kurvatur. Doppelte Ligatur der A.gastrica sinistra. Eröffnung des Mesocolons zum Mesocolonschlitz. Es gelingt nicht, die oberste Dünndarmschlinge darzustellen, sie ist an der hinteren Bauchwand adhaerent und zieht retrocolisch zum Bulbus. Es wird die nächste Schlinge dargestellt (eine vermeintliche Jejunumschlinge, in Wirklichkeit aber eine Ileumschlinge) (Anmerkung des Verfassers), die sich spannungsfrei anlegen lässt. Durchtrennung des Bulbus duodeni, Versenkung des Stumpfes durch doppelte Tabaksbeutelnaht. Sicherung des Stumpfes durch einige sero-seröse Nähte. Der Magen wird in der typischen Weise reseziert. Naht des hinteren Mesocolonschlitzes, Anastomosierung der Dünndarmschlinge mit dem Magen, die spannungsfrei gelingt, Naht des vorderen Mesocolonschlitzes, schichtweiser Wundverschluß.

Verlauf: Nachdem der Patient die ersten 3 Tage nach der Operation ohne nennenswerte Zwischenfälle überstanden hatte, erbrach er am Nachmittag des 4.postoperativen Tages größere Mengen jauchiger gelbgrüner Flüssigkeit. Nach einem Einlauf kam es zur Entleerung dünnflüssigen Stuhles. Es wurde eine Magensonde eingelegt, durch die 800 ccm nach Faeces reichender Flüssigkeit abgesaugt werden konnten. Der Patient fühlte sich unwohl und sichtlich geschwächt.

Röntgenbefund vom 14.6.1958: Man sieht einen nach Billroth II resezierten Magen, der Magenrest ist sehr groß. In die Anastomose wird sofort Kontrastmittel passiert, wobei sich die abführende und die zuführende Schlinge darstellen, ein Stop ist nicht erkennbar.

Der Allgemeinzustand des Patienten besserte sich auch in den folgenden Tagen nicht. Es kam zu mehrmaligen dünnflüssigen Stuhlentleerungen, außerdem bestand ein auffallend starker jauchiger Geruch aus dem Mund.

Röntgenbefund vom 24.6.1958: Die Kontrolle nach Resektion vom Typ Billroth II zeigt einen sehr grossen Magenrest, aus dem der Kontrastbrei sofort beim ersten Schluck rechts zur Mitte hin und zum rechten Unterbauch abfließt und über

eine kurze Darmschlinge das Coecum und Colon ascendens füllt. Im Verlauf der Untersuchung gelingt es auch, die zuführende gedachte Dünndarmschlinge links darzustellen.

Beurteilung: Zustand nach Resektion vom Typ Billroth II mit Anastomose zwischen einem großen Magenrest und dem terminalen Ileum, welches anisoperistaltisch eingenäht ist. Sofortige Auffüllung des Colons.

Am 30.6.1958 wurde dann die Relaparatomie durchgeführt.

Operationsbericht: Eröffnung vom oberen Mittelschnitt, unter Ausschneidung der alten Narbe (atypisch rechts vom Nabel verlängert). Aufsuchen der Anastomose, Resektion des Anastomoseanteiles des Dünndarms. End-zu-End-Anastomose der Dünndarmstümpfe. Durchziehen der oberen Dünndarmschlinge durch den Mesocolonschlitz. Anlegen einer typischen Gastroenterostomie, etwa 2 Querfinger über der alten Anastomose. Einnähen der Anastomose in den Mesocolonschlitz. Schichtweiser Wundverschluß, Einlegen von 2 Bleiplattennähten.

Verlauf: Die postoperative Erholung erfolgte nun wesentlich schneller, die Peristaltik setzte sehr bald wieder ein. Am 1.8.1958 wurde der Patient

nach Hause entlassen. Er wurde angewiesen, sich bis zum endgültigen Schluß einer kleinen Fadenfistel im Bereich der ersten Laparatomiewunde alle 8 Tage in der Ambulanz vorzustellen.

6. Fall: Bei dem Patienten bestand eine 20-jährige Magenanamnese. Es wurde ein chronisches Ulcus duodeni festgestellt. Zweimal kam es zu stärkeren Blutungen. Im Juli 1966 entschloß man sich zur Operation. Es wurde eine Magenresektion nach Billroth II in einem auswärtigen Krankenhaus durchgeführt. Postoperativ war der Verlauf bis auf eine Bronchopneumonie im wesentlichen komplikationslos. Nach 8 Tagen traten starke Diarrhoen auf, die auf die Vernichtung der physiologischen Darmflora durch die massiven Antibioticagaben zurückgeführt wurden, da bei mehreren Stuhluntersuchungen kulturell keine Colibakterien und überhaupt keine physiologische Darmflora nachweisbar waren, sondern eine atypische bakterielle Darmflora und zwar überwiegend Proteus. Der Patient setzte wässrige Stühle bis zu 7 mal täglich ab. Trotz medikamentöser Substitutionstherapie mit Colifer und Bactisubtil konnte ein Sistieren der Durchfälle nicht erreicht werden. Die weitere Folge der Durchfälle war ein starker Gewichtsverlust.

In den ersten beiden Wochen hatte er 8,0 kg verloren, bis zu seiner Einweisung in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen verminderte sich sein Gewicht um etwa 30,0 kg, obwohl er einen guten Appetit entwickelt hatte. Später traten noch starke Oedeme an beiden Knöcheln und Unterschenkeln nach längerem Aufsein auf. Von Seiten des Herzens konnte keine Ursache festgestellt werden. Die Oedeme wurden als Folge des ziemlich abgesunkenen Gesamteiweißes (niedrigster Wert 4,3g%) diagnostiziert. Der Patient klagte auch über kotiges Aufstoßen, das ihn so sehr belästigte, daß er nachts mehrfach aufstand, um sich die Zähne zu putzen. Auch hatte er viel Kollern im Leib bemerkt.

Bei seiner Einweisung in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen war der Patient in ziemlich reduziertem Allgemeinzustand und sehr schlechtem Ernährungszustand. Es fand sich eine ausgeprägte Exsikkose.

Laborbefunde: Hb-wert 85%, Haematokrit 38%,
BSK 12/36 mm. Gewicht 58,0 kg.

Röntgenbefund vom 7.12.66: Bei der im Juli 1966 durchgeführten Magenresektion nach Billroth II stellt sich ein sehr langer Magenstumpf dar.

Als Anastomose wurde nicht eine Jejunumschlinge, sondern eine tiefe Ileumschlinge genommen, durch die das Kontrastmittel sofort in das Colon abfließt. Die anamnestischen Angaben des Patienten und die klinische Symptomatologie sind durch diesen Befund eindeutig geklärt.

Nachdem der Röntgenbefund zur Diagnosestellung beigetragen hatte, wurde am 12.12.1966 die Laparatomie durchgeführt.

Operationsbericht: Laparatomie durch die alte Operationsnarbe und Verlängerung des Schnittes rechts am Nabel vorbei und Eröffnung. Ausgedehnte Verwachsungen, die stumpf und scharf gelöst werden. Dann wird der folgende Befund erhoben: Vordere Gastroileostomie ohne Braun'sche Anastomose. Es zeigt sich, daß die Anastomose etwa 10 cm vor der Bauhinschen Klappe am terminalen Ileum angelegt wurde. Nach Freipräparation des Magens und Lösung aller Verwachsungen wird die Anastomose knapp reseziert und das Ileum durch End-zu-End-Naht wieder sicher vereinigt. Die Appendix wird in typischer Weise, da sie sehr lang und stark verwachsen ist, mitentfernt. Der Appendixstumpf wird in typischer Weise eingestülpt.

Jetzt wird der Magen, da er zu groß ist, handbreit nachreseziert und in typischer Weise eine retrocolische inferiore Gastroenterostomie nach Hofmeister-Finsterer angelegt. Während der Operation besteht eine diffuse Blutungsneigung und eine starke Ausschwitzung aus dem Peritoneum. Die Anastomose zwischen dem oberen Dünndarm und dem Magen lässt sich herstellen und breit einstülpen. Sicherung der Minorseite durch Aufsteppen von Netzgewebe. Einstellen einer Drainage und schichtweiser Bauchdeckenverschluss.

Verlauf: Der Patient wurde am 12.12.1966 nach der Operation auf die Wachstation verlegt. Der Blutverlust war weitgehend ausgeglichen worden, die Kreislaufverhältnisse waren stabil. Am 4. postoperativen Tag hatte der Patient noch keinen Stuhlgang, obwohl die Winde gut abgingen. Es wurde ein Klysma gegeben. Am 17.12.1966 musste wegen eines akuten Ileus eine Relaparatomie durchgeführt werden. Der Patient hatte die Relaparatomie gut überstanden. Es kam jedoch immer noch nicht zum Abgang von Stuhl und Winden. Nach Verabreichung von 2 Ampullen Prostigmin + 10%ige Kochsalzlösung i.v. und eines Einlaufs, ging braungefärbtes Wasser ab. Am 21.12.1966 musste nochmals wegen eines akuten

Ileus relaparatomisiert werden. Es ließ sich kein Hindernis im Bereich des Dickdarms und Dünndarms nachweisen. Wegen des stark geblähten Darms wurde eine Coecalfistel angelegt. Auch diesen Eingriff hat der Patient gut überstanden. Aus der Fistel ging der Stuhl gut ab. Zwischen- durch stieg die Temperatur auf 39 Grad an, sie sank aber sehr schnell wieder ab. Das Allgemeinbefinden des Patienten besserte sich fortlaufend und am 21.1.1967 konnte er auf Station verlegt werden.

7. F a l l : (kurzgefaßter Bericht)

Der Patient war am 18.4.1967 in einem auswärtigen Krankenhaus wegen eines Ulcus duodeni operiert worden. Es war eine Magenresektion nach Billroth II durchgeführt worden. Infolge einer Anastomoseinsuffizienz, die als postoperative Komplikation auftrat, wurde der Patient am 28. 4.1967 in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen verlegt.

Am selben Tag wurde noch eine Relaparatomie durchgeführt.

Operationsbericht: Eröffnung des Bauches durch den abgeklebten Platzbauch und Revision der Bauchhöhle. Es zeigt sich dabei zunächst eine

komplette Dehiszenz der Anastomosenvorderwand am Magen und bei der Revision des Dünndarms ergibt sich eine Gastroileostomie, die im Bereich des Anfangsteiles des Ileums angelegt ist. Es besteht deshalb nur noch die Möglichkeit einer Nachresektion. Die Anastomose wird vom Magen abgetrennt und nach knapper Resektion des Dünndarms eine End-zu-End-Anastomose hergestellt. Auslösen des Magens. Hinter dem Magen liegt ein großer pankreatitischer Abszeß, der entfernt wird und dann erfolgt die Nachresektion des Magens bis ans cardiale Drittel. Typische retrocolische inferiore Gastroenterostomie nach Hofmeister-Finsterer und Verschuß der Mesenteriallücke. Es ist nicht ganz sicher zu klären, ob nicht zusätzlich noch eine Duodenalstumpfin-suffizienz vorliegt. Deswegen wird der Bereich des Duodenums nach außen drainiert. Bauchdeckenver-schluß.

Verlauf: Der Patient verstarb am 5.5.1967. Als Todesursache wurde bei der Sektion eine Oberbauch-peritonitis und toxisches Herz- und Kreislaufver-sagen festgestellt.

Sektionsbericht: Zustand nach kurz zurückliegender Magenresektion nach Billroth II. Zustand nach Relaparatomie und Nachresektion wegen Stumpfin-suffizienz vor wenigen Tagen.

Gangrän des Duodenalstumpfes mit Sequestration der Wand. Fibrinös eitrige Peritonitis im Oberbauch mit Ausbildung eines Platzbauches im Epigastrium.

Durchwanderungspericarditis und- Pleuritis beiderseits. Gallenblasenwandgangrän mit beginnender Perforation im Fundusbereich. Mittelgradige herdförmige Leberepithelverfettung mit mäßig ausgeprägter Cholestase. (Für mechanischen Ikterus kein sicherer Anhalt)

Profuse intestinale Blutung mit bis mannsfaustgrossen Blutklumpen im Restmagen, sowie reichlich teils geronnenes, teil flüssiges Blut im übrigen Dünndarm.

Schlaffe Dilatation aller Herzhöhlen mit ausgedehnten subendocardialen Blutungen im Bereich der linken Kammer. Oedem und Hypostase der abhängigen Lungenteile mit beginnender bronchopneumonischer Infiltration.

Hochgradige tubuläre Verfettung der Nieren. Lipoidschwund der Nebennierenrinde. Geringgradige allgemeine Arteriosklerose.

Disseminierte flache Nierenrindennarben beiderseits. Zustand nach Appendektomie vor Jahren.

Hauptleiden: Zustand nach Magenresektion, Stumpf-
insuffizienz.

Todesursache: Oberbauchperitonitis, toxisches Herz-
und Kreislaufversagen.

Zusammenfassender Überblick über die berichteten Fälle.

Folgende Symptome beherrschten den Krankheitsverlauf der Patienten mit Gastroileostomie nach Billroth-II-Resektion des Magens:

1. Gewichtsverlust: Bei 5 von 7 Patienten konnte eine Reduzierung des Gewichts nachgewiesen werden. Bei Fall 1 wurde ein Gewichtsverlust von 10,0 kg festgestellt. Bei Fall 2 war nur ersichtlich, daß er einmal in 10 Tagen 3,0 kg verloren hatte. Fall 3 stellte einen Gewichtsverlust von 11,0 kg fest. Bei Fall 4 betrug der Gewichtsverlust 10,0 kg innerhalb von 3 Monaten. Fall 5 hatte keinen Gewichtsverlust zu verzeichnen. Fall 6 hatte 30,0 kg an Gewicht verloren. Bei Fall 7 war es nicht feststellbar, ob es zu einer Gewichtsabnahme gekommen war.
2. Durchfälle: Sie waren bei 5 von 7 Patienten aufgetreten.
3. Erbrechen bzw. kotiges Aufstoßen: Über fäkalentes Erbrechen bzw. kotiges Aufstoßen klagten 2 bzw. 3 Patienten.
4. Appetit: 2 Patienten hatten besonders guten Appetit, der eine sprach von regelrechtem Heißhunger.
5. Schmerzen: Nur ein Patient klagte über Druckschmerz bei der Palpation des Abdomens.

6. Allgemeinzustand: Ein geschwächter Allgemeinzustand und ein reduzierter Ernährungszustand war bei allen 7 Patienten vorhanden.
7. Anaemie: Eine sekundäre Anaemie infolge des Inanitionszustandes der Patienten war in 4 Fällen nachweisbar. Bei Fall 2 betrug der Hb-wert 53%, bei Fall 3 70%, bei Fall 4 58%, bei Fall 6 85%. (s. Tab. 11)
8. Sonstige Symptome: Bei 2 Patienten war es infolge der Gastroileostomie zu einer starken Verminderung des Gesamteiweißes gekommen. Bei einer Patientin resultierte daraus ein erheblicher Leberschaden, bei einem Patienten traten starke Oedeme an beiden Unterschenkeln und Knöcheln auf.

Diagnosestellung: Bei 6 der geschilderten Fälle führte die Röntgenaufnahme des Magendarmtraktes zur Diagnosestellung. Nur bei einem Fall war nicht festzustellen, was den Entschluß zur Relaparatomie herbeigeführt hatte. Die Anamnese ergab immer nur den Verdacht auf Gastroileostomie.

Zeitraum zwischen erster Operation und Relaparatomie:

Sie betrug im 1. Fall 12 Monate, im 2. Fall 3 Monate, im 3. Fall 3 1/2 Monate, im 4. Fall 3 Monate, im 5. Fall 2 Wochen, im 6. Fall 4 Monate, im 7. Fall 10 Tage. (siehe Tab. 12).

Praeoperative Vorbereitung: Sie wurde bei 3 Patienten durchgeführt. Bei Fall 3 bestand sie in täglichen Infusionen von Humanalbumin im Wechsel mit Bluttransfusionen. Dazu kam noch Depot-Primobolan verbunden mit hochwertiger parenteraler Ernährung. Bei Fall 4 wurde zur Verbesserung des Allgemeinzustandes Sonderkost und Infusionen verabreicht. Fall 6 wurde 7 Tage lang mit Elomel, 1, Glukose, Vitamin B und C, Aminofusin und KCl auf die Operation vorbereitet.

Therapie: Sie bestand in allen 7 Fällen in der Korrekturoperation mit Entfernung der Gastroileostomie und Anlegung einer Gastrojejunostomie. In 3 Fällen wurde der Restmagen nachreseziert. 2 mal wurde eine vordere Gastroenterostomie angelegt, 4 mal eine hintere. Bei einem Fall war es nicht festzustellen. Nur einmal wurde zusätzlich eine Braun'sche Anastomose angelegt.

Die Ergebnisse der Korrekturoperation: Bei 4 Patienten war der postoperative Verlauf völlig komplikationslos. Sie konnten bei gutem Wohlbefinden und mit Gewichtszunahme nach Hause entlassen werden. Bei Fall 6 war der postoperative Verlauf durch einen zweimaligen akuten Ileus kompliziert worden. Eine Patientin verstarb am 10. postoperativen Tag. Als Todesursache war bei der Sektion eine Peritonitis festgestellt worden. Ein anderer Patient verstarb am 7. postoperativen Tag infolge Oberbauchperitonitis und toxischen Herz- und Kreislaufversagens.

Diskussion anhand der Literatur.

1. Symptomatologie.

Wir müssen grundsätzlich zwischen Gastroileostomie bei Magenresektion und Gastroileostomie anstatt Gastrojejunostomie als Umgehungsverbindung unterscheiden. Die Gastroileostomie als irrtümlich angelegte Umgehungsoperation allein ist weniger gefährlich als bei Billroth-II-Resektion des Magens. Bei der Billroth-II-Resektion sind das Duodenum, das Jejunum und das proximale Ileum vollständig kurzgeschlossen. Im Magen und im Ileum findet aber keine wesentliche Nahrungsresorption statt. Bei Gastroileostomie ohne Magenresektion resultieren in Abhängigkeit vom Grad des Pylorusverschlusses und der Durchgängigkeit der Gastroileostomieöffnung meist wenig Symptome, wenn der größere Teil der Nahrung durch den Pylorus geht, wie es bei mehreren berichteten Fällen mit langjähriger Dauer der Fall war. McKenzie et al., Marshall et al., Sherwin et al., und Smith et al. berichten über 4 Fälle, die 21-36 Jahre unentdeckt blieben. Andere Fälle mit praktisch vollständigem Pylorusverschluß haben denselben Verlauf, wie Patienten mit Magenresektion. (46). Die Zeitspanne zwischen der Erstoperation und der Relaparatomie variierte im Schrifttum zwischen einem Monat und 36 Jahren. Bei den meisten Patienten betrug

das Intervall 4 Monate bis 3 Jahre. Bei der Minderzahl der Patienten war es kürzer als 4 Monate, bei einigen war es auf 4-36 Jahre ausgedehnt.(siehe Tabelle 4).

Als Kardinalsymptome werden bei allen Autoren mehr oder weniger häufig Gewichtsverlust, Durchfälle, Erbrechen mit und ohne Kotbeimengung, Schmerzen, Ulcus pepticum ilei und intestinale Blutungen angegeben.

Ein sehr häufiger Befund bei Patienten mit einer Gastroileostomie ist der Gewichtsverlust. Wenn eine Gastroileostomie ohne Magenresektion vorliegt, so ist der Ernährungszustand des Patienten und das Ausmaß des Gewichtsverlustes weniger von der Höhe der Ileumanastomose abhängig als von der relativen Menge des Magenbreis, der den Pylorus passieren konnte und von der Weite der Öffnung der Gastroileostomie. Der Gewichtsverlust ist also gewöhnlich der Menge der im Darm verteilten Nahrung und der Länge des außer Funktion gesetzten Darmes proportional.(44;33). Je mehr der obere Dünndarm außer Funktion gesetzt ist, in dem vor allem die Resorption von Kohlehydraten, Fetten und Eiweiß stattfindet, desto weniger kann die Nahrung ausgenutzt werden und desto schneller kann es zu gefährlichen Eiweißmangelzuständen kommen.

Im Schrifttum konnte bei 14 Patienten von 93 ein Gewichtsverlust von 5-10,0 kg festgestellt werden, bei 43 ein Gewichtsverlust von 11- 30,0 kg und bei 8 Patienten ein Gewichtsverlust von 31- 52 kg.(siehe Tabelle 3).

Sehr häufig sind Diarrhoen. Sie wurden im Schrifttum bei 72% der Patienten mit Gastroileostomie beobachtet.(siehe Tabelle 4).Sie beginnen schon bald nach der Operation Zu den Stuhlgängen kommt es kurz nach den Mahlzeiten. Oft findet man im Stuhl unverdaute Nahrungsteile.Bei jedem Patienten, bei dem postoperativ Diarrhoen oder Stühle mit unverdauten Nahrungsbestandteilen auftreten, sollte der Verdacht auf eine Gastroileostomie bestehen.Die Stühle dieser Patienten enthalten im allgemeinen kein Blut,keinen Eiter oder Schleim im Gegensatz zur Colitis ulcerosa.Manchmal fehlen die Durchfälle völlig und gelegentlich findet man sogar eine Obstipation(in 7% der Fälle).(siehe Tab.10). Das wurde bei Patienten beobachtet,bei denen der Magen nicht reseziert worden war und die Anastomose relativ hoch am Ileum angelegt worden war(44;33). Übelkeit und Erbrechen treten bei etwa 40% der Patienten aus dem Schrifttum auf (siehe Tab.5).Das Erbrochene kann faulig oder kotig sein. Auch kotiges Aufstoßen wird manchmal bemerkt(etwa 18% der Fälle)(s.Tab.6).Der Appetit ist selten beeinträchtigt,gelegentlich haben die Patienten einen ausgesprochenen Heißhunger.(in 9% der Fälle)(siehe Tab.9)(44;33).

Abdominelle Schmerzen treten gewöhnlich nur auf,wenn eine Ulcusbildung vorhanden ist.Die Schmerzen sind sehr stark, sie können krampf-oder kolikartig sein und sie strahlen in die Nabelgend und das untere Abdomen aus.

Sie können gelegentlich durch Nahrungsaufnahme oder Erbrechen gemildert werden.

Eine Ulcusbildung am Ileum scheint durch denselben Mechanismus wie andere Randulcera hervorgerufen zu sein (44). Das Ulcus pepticum ilei wurde im Schrifttum bei 14% der Patienten festgestellt (siehe Tabelle 7). Manchmal tritt bei Patienten mit einem Anastomoseulcus eine intestinale Blutung auf. Sie wurde bei 7% der Gastroileostomie-Patienten im Schrifttum beobachtet (siehe Tabelle 8).

Neben den bereits erwähnten Symptomen findet man seltener eine sekundäre Anaemie, Oedeme und allgemeine körperliche Schwäche. Diese Symptome sind Ausdruck der Ernährungsstörung und ihre Existenz ist von der Länge des kurzgeschlossenen Darmes abhängig. Weiter werden noch genannt: geblähtes Abdomen, Völlegefühl, Kollern im Leib und Aufstoßen (11; 33; 40).

Bei der Entstehung der Gastroileostomiesymptome müssen drei Mechanismen besonders berücksichtigt werden:

1. Wenn eine weite Anastomoseöffnung vorliegt oder sich die Anastomose in der Nähe der Ileocoecalclappe befindet, so entleert sich die Nahrung rasch in das Colon ohne ausreichende Verdauung und Resorption. Als klinische Symptome manifestieren sich dann Diarrhoe und Ernährungsstörungen.

2. Wenn eine enge Öffnung der Anastomose, ein Spasmus oder eine Schleifenbildung des Ileum vorliegt, so können diese verhindern, daß eine größere Menge an Nahrung den Magen durch die Gastroileostomie verläßt. Der Hauptteil geht dann durch den offenen Pylorus (sofern keine Magenresektion vorliegt). Wenn der Speisebrei den Jejunum-Ileum-Kreislauf durchlaufen hat, kehrt er durch die Anastomosenöffnung in den Magen zurück und kann so Übelkeit und Erbrechen hervorrufen. Durch diesen Mechanismus wird das fäkulente Erbrechen erklärt.
3. Wenn die Nahrung den Magen durch beide Ausgänge - Pylorus und Anastomosenöffnung - verläßt, so ergibt sich eine Kombination der ersten beiden Mechanismen bzw. ihrer klinischen Symptome. (10).

2. Diagnosestellung:

Die Diagnose gründet sich im wesentlichen auf den Röntgenbefund, jedoch auch die Anamnese ist als diagnostisches Hilfsmittel zu verwenden. Das Röntgenbild ist typisch und kann in zweifelhaften Fällen zur Diagnose verhelfen. Der Röntgenbefund sollte durch mehrere grosse Röntgenaufnahmen fixiert werden, wobei vor allem in der ersten halben Stunde nach Verabreichung des Kontrastbreies mehrere Untersuchungen durchgeführt

werden müssen. Wenn der Patient sehr krank ist, muß er auf einem horizontal gestellten Durchleuchtungstisch liegen. Man wird aber trotz des schlechten Allgemeinzustandes die Untersuchung sehr genau, wenn auch schonend durchführen müssen, da von der Diagnose die entsprechende Therapie abhängt. Wenn man weiß, worauf man bei der Röntgenuntersuchung zu achten hat, so dürfte einem die falsche Anastomose kaum entgehen. Man sieht den Bariumbrei die Enterostomieschlingen passieren und schon frühzeitig durch das Ileum in das Coecum und Colon ascendens eintreten. Die Bedeutung des detaillierten und sorgfältigen Studiums kann nicht genug betont werden, weil das Gebiet zwischen Magen und Ileum häufig verdunkelt sein kann durch andere Darmschlingen, die ähnlich mit Bariumbrei gefüllt sind. Schwierig, vielleicht sogar unmöglich, wird die röntgenologische Diagnose, wenn nicht die unterste, sondern eine mittlere Dünndarmschlinge eingenäht ist.

Es kann von Vorteil sein, beide Methoden - Bariumbrei oral und Bariumeinlauf - zur röntgenologischen Diagnosestellung zu verwenden. Falls das orale Vorgehen wegen anhaltenden Brechreizes auf Schwierigkeiten stossen sollte, würde der Kontrasteinlauf das gegebene Verfahren bilden. (32; 33; 40; 42; 55).

Die Anamnese als diagnostisches Hilfsmittel darf nicht unterschätzt werden. Wenn auf eine Gastroenterostomie fast unmittelbar intermittierende Fäulnisdiarrhoen mit makroskopisch erkennbaren Speisen, aber ohne Blut, Eiter oder Schleim, rapider Gewichtsverlust und manchmal Kot-erbrechen folgen, so ist es wahrscheinlich, daß eine Gastroileostomie oder eine ähnliche falsche Magendarm-verbinding ausgeführt wurde.(53; 28; 42; 64).

3. Differentialdiagnostische Möglichkeiten.

Als differentialdiagnostische Möglichkeiten sind die Magencolonfistel bzw. die Magenjejunumfistel, die Colitis ulcerosa, eine Enterocolitis und die Sprue anzuführen. Auch eine Enge an der Anastomose bzw. an der abführenden Schlinge, eine Invagination an der Anastomose und ein Schleimhautprolaps sind zu erwähnen. Fäkulentes Erbrechen, dünnflüssige Stühle oder Durchfälle, Abgang unverdauter Nahrung oder nur teilweise aufgelöster Nahrungsbestandteile mit dem Kot, zeitweilige Schmerzen im Oberbauch, Darmgurren, Appetitlosigkeit, Exsiccose und hochgradige Abmagerung bis zur Kachexie können durch eine Magen-Jejunum-Colonfistel entstehen. Wenn das fäkulente Erbrechen aber schon wenige Tage nach dem Eingriff beginnt, ist es damit unvereinbar. Zwar ist ausnahmsweise beobachtet worden, dass sich ein Ulcus pepticum jejuni schon sehr frühzeitig nach der Gastroenterostomie entwickelt

hat. Bis zur Ausbildung einer secundären Colonfistel bedarf es aber einer wesentlich längeren Frist (42; 64). Ein gutes diagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung von gastrojejunocolischer Fistel und Gastroileostomie ist der Kontrasteinlauf. Bei der Fistel sieht man das Kontrastmittel vom Colon in den Magen eintreten. Bei der Gastroileostomie fließt das Kontrastmittel vom Magen in das terminale Ileum. Gelegentlich sieht man eine Wiederauffüllung des Magens nach 3 - 5 Stunden (45).

Von der Colitis ulcerosa kann die Gastroileostomie dadurch unterschieden werden, daß im Stuhl kein Blut, Eiter oder Schleim sind, dafür aber unverdaute Nahrungsbestandteile. (10).

Epidemische Durchfälle können mit den Diarrhoen der Gastroileostomie verwechselt werden, aber Stuhlkulturen und rectoskopische Untersuchungen helfen diese zu unterscheiden. Die Anamnese des Patienten kann ebenfalls zur Klärung beitragen. (59). Nach Magenresektion stellt sich zuweilen eine Enterocolitis ein, sodaß bei Durchfällen auch an diese Erkrankung gedacht werden muß.

Bei Erbrechen nach Magenoperation ist unter anderem nicht nur an eine Enge der Anastomose bzw. der abführenden Schlinge in unmittelbarer Nähe der Anastomose, an eine Invagination an der Anastomose und an einen

Schleimhautprolaps zu denken, sondern auch an eine antiperistaltische Annäherung einer unteren Dünndarmschlinge. (55).

Differentialdiagnostisch muß noch an die Sprue gedacht werden. Der Proteinverlust und die Fettstühle, hervorgerufen durch den Ausschluß des gesamten Dünndarms mit all seinen fermentativen Funktionen, deuten auf ein sprue-ähnliches Syndrom hin. (66).

4. Ursachen der Gastroileostomie und ihre Prophylaxe.

Als Ursachen der Gastroileostomie geben die Autoren (42; 64; 61; 44; 46) ausgedehnte Verwachsungen, Lageanomalien des Dünndarms, Überlagerung der obersten Jejunalschlinge durch eine untere Ileumschlinge, Fettleibigkeit, unzureichende Anaesthesie mit sich daraus ergebenden schlechten Operationsbedingungen, Schwierigkeiten bei der Unterscheidung von Jejunum und Ileum, und Mangel an Erfahrung an. Die Gegenwart ausgedehnter Verwachsungen ist gelegentlich für einen solchen Irrtum, wie ihn die Gastroileostomie darstellt, verantwortlich zu machen. Daß die Orientierung dadurch erschwert werden kann, ist nicht zu bezweifeln. Angesichts der enormen Bedeutung eines eventuellen Irrtums sollten aber solche Verhältnisse unbedingt dazu Anlaß geben, erhöht Umsicht walten zu lassen und keinesfalls die Magendarmverbindung herzustellen, bevor

nicht über das anatomische Verhalten volle Klarheit herrscht. Bei ganz außergewöhnlich schwieriger Sachlage könnte es sogar angezeigt sein, retrograd vom Ileocoecalwinkel ausgehend, die in Betracht kommende Schlinge zu ermitteln. Denn unter allen Umständen ist selbst ein derartig zeitraubendes und eingreifendes Vorgehen besser, als den Patienten dem verhängnisvollen Risiko einer Gastroileostomie auszusetzen. (42).

Die Lageanomalien des Dünndarms infolge Entwicklungsstörungen, die zwar äußerst selten sind, können ebenfalls Anlaß für einen solchen Irrtum sein. Eher schon kann es vorkommen, daß die Jejunalschlinge wohl an der richtigen Stelle liegt, sie aber nicht erfasst wird, weil sie von einer anderen Dünndarmschlinge überlagert ist und diese links der Wirbelsäule fixiert ist. Die Fixation kann durch dreierlei geschehen:

- a) durch ein kurzes Mesenterium
- b) durch pathologische Adhaesionen
- c) durch eine andere Dünndarmschlinge, welche die gefaßte Dünndarmschlinge überlagert und anklemmt, wenn die Bauchdecken pressend wirken. (61).

Vermeiden dürfte sich der Fehler am ehesten lassen, wenn man stets bei diesem Akt der Operation an die Möglichkeit eines folgenschweren Irrtums denkt, wenn man sich Zeit nimmt, bei ordentlicher Entspannung des

Patienten die Plica duodenalis zur Ansicht zu bringen, um dann zu prüfen, ob der Darm nach oben zum Retroperitonealraum verschwindet.(64).

Fettleibigkeit, unzureichende Anaesthesie mit sich daraus ergebenden schlechten Operationsbedingungen und eine frühere Peritonitis mit späteren Adhaesionen können als weitere Ursache für die Gastroileostomie gelten.
(44).

Ebenso ein Mesenterium commune oder wenigstens ein hoch oben in der Medianlinie entspringendes, vom Operateur unbeachtetes Mesocoeum oder Mesenterium der benachbarten Darmschlingen.(58.)

Von den Autoren (46;44;29) werden verschiedene Vorschläge zur Vermeidung des Fehlers gemacht:

Das Äußere einer Dünndarmschlinge ist vielleicht nicht charakteristisch genug, um eine genaue Identifizierung zu erlauben. Viel sicherer ist es, die Dünndarmschlinge durch ihr Lageverhältnis zu den anatomischen Kennzeichen zu identifizieren. Die gebräuchlichste Markierung beim Auswählen einer Jejunumschlinge für die Gastroenterostomie ist das Treitzsche Ligament. Bei dessen Fehlen sollte eine Anomalie der Darmdrehung angenommen werden und man sollte beim Auswählen der Schlinge das Duodenum distal und den Dünndarm proximal vom Coecum aufspüren. Das Vorhandensein vieler Adhaesionen kompliziert das Problem. Obgleich eine Darmschlinge, die im linken

oberen Quadranten unterhalb des Mesocolon transversum liegt, gewöhnlich das Jejunum sein wird, muss sie mit Sicherheit identifiziert werden, bevor sie zur Gastroenterostomie verwendet wird.(46).

Das richtige Erkennen des proximalen Jejunum am Treitzschen Ligament kann durch Aufsuchen von 2 Gefäßstrukturen, eine auf jeder Seite des Treitzschen Ligaments, erleichtert werden. Das erste Gefäß ist die Arteria mesenterica superior, die unmittelbar caudal und rechts des Ligaments verläuft. Das zweite ist die Vena mesenterica inferior, die unmittelbar links vom Treitzschen Ligament an der Basis des Mesocolon descendens verläuft. Die Duodenaljejunalverbindung liegt so genau zwischen den beiden Strukturen. Die Lagebeziehung dieser beiden Gefäße ist immer konstant und kann fast ohne Ausnahme bei der Operation demonstriert werden.

Die Anatomen haben ausdrücklich auf die Unterscheidungsmerkmale von Jejunum und Ileum hingewiesen, die zwar von geringem praktischen Wert sind, dem Chirurgen aber doch gelegentlich eine Hilfe sein können:

1. Die Blutgefäße im proximalen Ileum bilden eine einzige Gefäßarkade, gewöhnlich sind im terminalen Ileum 4- 5 Gefäßarkaden.
2. Das mesenterische Fettgewebe dehnt sich bis zur Serosa des Ileum aus, im proximalen Jejunum ist es nicht vorhanden.

3. Das Darmlumen ist im proximalen Jejunum größer als im Ileum.
4. Das Proximale Jejunum ist im linken oberen Quadranten lokalisiert, während das Ileum im rechten unteren liegt.
5. Gelegentlich sind im terminalen Ileum Lymphknoten sichtbar.(44).

Die beste Prophylaxe liegt in der sorgfältigen Identifizierung der anatomischen Einzelheiten und darin, daß man seine Technik nicht für unfehlbar hält.(29).

5. Therapie.

Die einzig mögliche Behandlung der Gastroileostomie ist die Korrekturoperation.

Die praeoperative Vorbereitung muß mit besonderer Sorgfalt ausgeführt werden. Viele dieser Patienten haben erheblich an Gewicht verloren, viele sind in einem schlechten Ernährungszustand und einige sind in einem kachektischen Zustand. Da die perorale Nahrung kaum aufgespalten werden kann, wenn der proximale Dünndarm ausgeschlossen ist, wie es bei der Gastroileostomie mit Teilresektion der Fall ist, sollte man praeoperativ zur parenteralen Ernährung übergehen. Es ist wichtig, Gewicht und Serumweiß des Patienten zu überwachen. Infusionen von Blut, Plasma, Aminosäuren und

und massive Vitamingaben können von großem Nutzen sein. Die Wiederherstellung des Eiweiß-, Vitamin-, und Mineralhaushaltes ist von großer Wichtigkeit, um ein positives Ergebnis bei der Korrekturoperation zu erzielen.(46;45;53;64).

Von einigen Autoren (5;46) wird die praeoperative Fistelernährung postuliert, aber an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen hat man damit bei anderen Fällen keine guten Erfahrungen gemacht - sie kann bei Gastroileostomie kotiges Erbrechen verstärken - und man ist deshalb wieder davon abgekommen.

Die operative Lösung der Gastroileostomie darf nicht schablonenhaft sein, sie hängt völlig von der Art des ersten Eingriffs ab. Der kleinste und erfolgreichste Eingriff ist an dem bei der ersten Operation resezierten Magen, wenn die Anastomose des Ileum aufgehoben wird, die Kontinuität des Darmes wieder hergestellt und die oberste Jejunumschlinge in den Magen eingepflanzt wird. Bei den anlässlich der ersten Operation nicht resezierten Fällen sind mehrere Momente zu berücksichtigen. Vor allem muss die Diagnose der Gastroileostomie sicher sein und es muß festgestellt werden, aus welcher Indikation heraus die erste Operation gemacht wurde und ob durch den Pylorus eine genügende Entleerung der Ingesta stattfindet. Nur in Kenntnis dieser Momente

wird der Chirurg imstande sein, zu entscheiden, ob er eine Magenresektion und Gastrojejunostomie in einer Sitzung ausführen oder sich zunächst nur auf die Herstellung der richtigen Anastomose beschränken und erst in einer 2. Sitzung reseziieren soll.(45;58).

Heute ist man der Auffassung, daß es besser ist einzeitig zu operieren, da die getrennten Operationen ebenfalls ein großes Risiko darstellen.

Aus theoretischen Gründen ist eine Magenresektion bei der Korrekturoperation die beste Behandlung, weil die erste Operation in den meisten Fällen wegen eines peptischen Ulcus gemacht worden war. Jedoch sind viele dieser Patienten ein chirurgisches Risiko und in solchen Fällen ist die alleinige Durchtrennung der Anastomose das beste Verfahren. Wenn es nötig ist, kann eine Magenresektion später durchgeführt werden, wenn es zu einem Recidiv des ursprünglichen Ulcus kommt.(11).

Die Behandlung der Gastroileostomie ist gefährlich, aber die Korrekturoperation muß gemacht werden, wenn das Vorhandensein des Kurzschlusses erwiesen ist. Die Operation ist gewöhnlich infolge ausgedehnter diffuser Verwachsungen nicht ganz einfach, und es ist für den Chirurgen keineswegs gleichgültig, ob er bei den meist

schwierigen anatomischen Verhältnissen von vornherein zielgerichtet vorgehen kann oder nicht.(5;64).

Im Schrifttum findet sich bei 142 Patienten eine Sterblichkeitsquote von 19, dazu kommen 2 Patienten aus der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen. Die Gesamtmortalität beträgt also $21 = 14\%$.

8 Patienten, die von Alsberg, Angerer, Lauenstein, Obalinski, Schroeter und Wassiljew berichtet wurden, starben schon kurz nach der ersten Operation infolge Inanition.

Mc Kenzi, Makhlouf und Schmitt führen 3 weitere Todesfälle nach Erstoperation und aus anderer Ursache an. Bei diesen 11 Patienten wurde also keine Korrekturoperation gemacht. Nach 67 Korrekturoperationen bei einfacher Gastroileostomie verstarben 3 Patienten, (29;51;53), bei Gastroileostomie mit Billroth II - Resektion kamen nach 56 Korrekturoperationen 5 Patienten ad exitum.(5; 9; 49; 52; 54).(siehe Tab.10).

IV. Zusammenfassung.

In der vorliegenden Arbeit wurde über die irrtümlich angelegte Gastroileostomie bei Magenresektion bzw. bei einfacher Gastroenterostomie berichtet.

Es wurde die chirurgische Technik der Gastroileostomie und die daraus resultierenden Symptome näher erläutert.

In einer allgemeinen Einleitung wurde auf die Anzahl der Fälle von Gastroileostomie aus der Literatur hingewiesen und die Gründe für das Mißverhältnis zwischen tatsächlicher Anzahl von Gastroileostomiefällen und berichteten Fällen angegeben und kurz die Geschichte der Magenchirurgie gestreift.

Dann wurden in allen Einzelheiten 7 Fälle von Gastroileostomie aus dem Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen aus den Jahren 1952 - 1967 berichtet, mit Anamnese, Röntgenbefunden, Operationsberichten, postoperativem Verlauf und Sektionsbefunden.

6 der 7 Fälle kamen von auswärtigen Krankenhäusern, bei einem Fall wurde die Gastroileostomie in der Chirurgischen Klinik Erlangen versehentlich angelegt. Es folgt ein zusammenfassender Überblick über die 7 berichteten Fälle.

Im letzten Teil wurde anhand der Literatur auf die Symptomatologie, die Diagnosestellung, die differentialdiagnostischen Möglichkeiten, die Ursachen der Gastroileostomie und ihre Prophylaxe und auf die Therapie näher eingegangen.

Tab. 1a.

Einfache Gastroileostomie

Anzahl der Fälle		Anzahl der Fälle	
ALSBERG 1893	1	OBALINSKI, A. 1891	1
ALVAREZ, C.W. 1957	2	RANSOM, H.K. 1945	4
ANGERER 1889	1	REINWEIN, H. 1962	1
ANSCHÜTZ, W. 1906	1	RIVERS, A.B. et al. 1932	9
BELING, C.A. et al. 1952	1	SCHROETER, F. 1894	3
BOICE, C.L. 1951	1	SHERWIN, B. et al. 1952	2
BROWN, Ch.H. et al. 1947	3	SMITH, L.A. et al. 1943	8
CASTLETON, K.B. et al. 1950	1	SMITH, L.A. et al. 1951	7
COHEN, H. 1921	1	TORRACA, I. 1937	1
CROPPER, C.F.J. et al. 1950	1	WASSILJEV, M.A. 1896	1
DERRA, E. (zitiert nach Baumgartl 1959)	1		81
DUBS, J. 1921	2		
EGGERS, H. 1953	1		
GALPERN, J. 1927	1		
EVANS, J.A. 1952	1		
GROSS, J.B. 1958	3		
HAAS, W. 1927	1		
KELLING, G. 1918	2		
KLEIN, E. 1926	1		
KOGUT, B. et al. 1936	2		
LANDRY, R.M. 1951	1		
LAUNENSTEIN, C. 1888	1		
MAKHLOUF, A. 1963	2		
MARSHALL, S.F. et al. 1957	4		
MARTIN, F. et al. 1915	1		
MC KENZIE, A.D. et al. 1953	1		
MELCHIOR, E. 1958	1		
MERCUR, W.H. 1917	1		
MICHELS, A. 1917	1		

Tab. 1 b

Gastroileostomie nach Magen-
resektion (Billroth II)

Anzahl der Fälle:		Anzahl der Fälle:	
BARRITT,D.W.1952	1	SPIEGEL,H.1957	1
BRINE,J.A.S.et al.1956	1	USECK,W.1960	2
COHEN,B.R.et al.1962	3	WINDWER,Ch.et al.1950	1
COOLEY,D.A.et al.1951	1	Erlanger Klinik 1967	7
DEAVER,J.M.et al.1956	1		61
EECKHOUTE,P.van 1953	1	(aus Tab.1 a) +	81
FISHER,E.M.1953	1		
GROSS,J.B.1958	2	Weitere 29 Fälle von	
HAAS,A.et al.1958	1	FLEMING 1950	1
KOGAN,E.et al.1957	1	HOFFMANN 1952	25
KOGUT,B.et al.1936	1	STICH 1923	3
LANDRY,R.M.1951	2		171
LEGER,L.et al.1957	2		
MAKHLOUF,A.1963	3		
MARSHALL,S.F.et al.1957	3		
MC KENZIE,A.D.et al.1953	1		
MICHELS,A.G.et al.1951	2		
MILLER,J.M.et al.1951	1		
MORETZ,W.H.1949	1		
NISSEN,R.1965	7		
PALUMBO,P.J.et al.1963	2		
POLIVY,Ch.1950	1		
REINWEIN,H.1962	2		
ROSE,Th.F.1955	1		
SCHMITT,H.G.1957	1		
SHERWIN,B.et al.1952	2		
SIN,L.1952	1		
SMITH,L.A.et al.1943	1		
SMITH,L.A.et al.1951	3		

Tab.2 :

Länge des Intervalls von der Erstoperation bis zur Diagnose bei 109 Patienten.+

1 Mo.	1-3 Mo.	4-6 Mo.	7-11 Mo.	1-3 J.	4-10 J.	11-20 J.	21-36 J.
9	14	15	15	34	10	7	7

+ bei 62 von 171 Patienten ließ sich das Intervall nicht ermitteln.

Tab.3 :

+

Gewichtsverlust in kg bei 93 Patienten.

0 kg	5 kg	5-10kg	11-20 kg	21-30 kg	31-40 kg	41 - 52 kg
28	6	8	31	12	5	3

+ Bei 78 von 171 Patienten fehlte im Schrifttum die Angabe des Gewichtsverlustes.

Tab. 4:

Durchfälle	Anzahl der Fälle:	Durchfälle	Anzahl der Fälle:
ALSBERG 1893	1	POLIVY, Ch. 1950	1
ALVAREZ, C.W. 1957	2	RANSOM, H.K. 1945	3
ANGERER 1889	1	REINWEIN, H. 1962	3
ANSCHÜTZ, W. 1906	1	RIVERS, A.B. et al. 1932	7
BARRITT, D.W. 1952	1	ROSE, Th. F. 1955	1
BRINE, J.A.S. et al. 1956	1	SCHMITT, H.G. 1957	1
BROWN, Ch. H. et al. 1947	3	SCHROETER, F. 1894	1
CASTLETON, K.B. et al. 1950	1	SHERWIN, B. et al. 1952	2
COHEN, B.R. et al. 1962	3	SIN, L. 1952	1
COOLEY, D.A. et al. 1951	1	SMITH, L.A. et al. 1943	5
CROPPER, C.F.J. et al. 1950	1	TORRACA, L. 1937	1
DEAVER, J.M. et al. 1956	1	USBECK, W. 1960	2
DERRA, E. (zit. nach Baumgartl 1959)	1	WASSILJEV, M.A. 1896	1
DUBS, J. 1921	1	WINDWER, Ca. et al. 1950	1
EECKHOUTE, P. van 1953	1		83
EVANS, J.A. 1952	1	Erlanger Klinik	5
FISHER, E.M. 1952	1		88
GROSS, J.B. 1958	4		
HAAS, A. et al. 1958	1	Bei 49 von 171 Patienten	
HAAS, W. 1927	1	ließ sich nicht ermitteln,	
KELLING, G. 1918	1	ob Durchfälle vorhanden	
KOGAN, E. et al. 1957	1	waren.	
LANDRY, R.M. 1951	3		
LAUNSTEIN, C. 1888	1	88 Patienten = 72 %.	
LEGER, L. et al. 1957	2		
MAKHLOUF, A. 1963	5		
MARSHALL, S.F. et al. 1957	5		
MC KENZIE, A.D. et al. 1953	1		
MELCHIOR, E. 1958	1		
MICHELS, A.G. et al. 1951	2		
MILLER, J.M. et al. 1951	1		
MORETZ, W.H. 1949	1		
PALUMBO, P.J. et al. 1963	1		

Anzahl der		Anzahl der	
Erbrechen:	Fälle:	Aufstoßen:	Fälle:
BELING, C.A. et al. 1952	1	BROWN, Ch. H. et al. 1947	1
BOICE, C. L. 1951	1	COHEN, H. 1921	1
BROWN, Ch. H. et al. 1947	2	CROPPER, C. F. et al. 1950	1
CROPPER, C. F. et al. 1950	1	GROSS, J. B. 1958	2
DUBS, J. 1921	2	HAAS, W. 1927	1
EECKHOUTE, P. van 1953	1	LEGER, L. et al. 1957	1
GROSS, J. B. 1958	2	MAKHLOUF, A. 1963	2
KELLING, G. 1918	1	MARSHALL, S. F. et al. 1957	2
KOGUT, B. et al. 1936	1	MICHEL, S. A. G. et al. 1951	1
LANDRY, R. M. 1951	2	MORETZ, W. H. 1949	1
LAUENSTEIN, C. 1888	1	RIVERS, A. B. et al. 1932	1
MAKHLOUF, A. 1963	3	SMITH, L. A. et al. 1943	2
MARSHALL, S. F. et al. 1957	1	SPIEGEL, H. 1957	1
MARTIN, F. et al. 1915	1	USBECK, W. 1960	1
MELCHIOR, E. 1958	1		18
MICHEL, S. A. G. et al. 1951	3	Erlanger Klinik	3
MORETZ, W. H. 1949	1		21
RANSOM, H. K. 1945	1		
REINWEIN, H. 1962	1		
RIVERS, A. B. et al. 1932	5	Bei 52 von 171 Patienten ließ	
SCHROETER, F. 1894	3	sich nicht feststellen, ob	
SHERWIN, B. et al. 1952	2	Aufstoßen vorhanden war.	
SIN, L. 1952	1		
SMITH, L. A. et al. 1943	5	21 Patienten = 18 %.	
SPIEGEL, H. 1957	1		
TORRAGA, L. 1937	1		
WINDWER, Ch. et al. 1950	1		
	46		
Erlanger Klinik	2		
	48		
Bei 53 von 171 Patienten ließ sich nicht ermitteln, ob Erbrechen vorhanden war.			
48 Patienten = 40%.			

Tab. 7

Tab.8

Anastomosenulcus	Anzahl der Fälle	Blutung	Anzahl der Fälle
BOICE, C.A. 1951	1	COHEN, B.R. et al 1962	1
EGGERS, H. 1953	1		
GROSS, J.B. 1958	1	COOLEY, D.A. et al. 1951	1
KELLING, G. 1918	1		
KLEIN, E. 1926	1	EVANS, J.A. 1952	1
MAKHLLOUF, A. 1963	1	KOGAN, E. et al. 1957	1
MARSHALL, S.F. et al. 1957	1	LEGER, L. et al. 1957	1
MELCHIOR, E. 1958	1	MICHELS, A.G. et al. 1951	1
MICHELS, A.G. et al. 1951	2	MILLER, J.M. et al. 1951	1
KOGUT, B. et al. 1936	2	RIVERS, A.B. et al. 1931	3
PALUMBO, P.J. et al. 1963	1		10 = 7%
RIVERS, A.B. et al. 1932	2		
SHERWIN, B. et al. 1952	1		
SMITH, L.A. et al. 1943	3		
TORRACA, I. 1937	1		
USBECK, W. 1960	1		
	21 = 14%		

Tab. 9

Tab. 10

Heißhunger	Anzahl der Fälle	Obstipation	Anzahl der Fälle
BARRITT, D.W. 1952	1	BOICE, C.L. 1951	1
BRINE, J.A.S. et al. 1956	1	CROPPER, C.F.J. et al. 1950	1
CASTLETON, K.B. et al. 1950	1	GROSS, J.B. 1958	1
COHEN, B.R. et al. 1962	2	KELLING, G. 1918	1
CROPPER, C.F.J. et al. 1950	1	MARTIN, F. et al. 1915	1
MARSHALL, S.F. et al. 1957	1	MICHELS, A.G. et al. 1951	1
PALUMBO, P.J. et al. 1963	1	RIVERS, A.B. et al. 1932	1
POLIVY, Ch. 1950	1	SMITH, L.A. et al. 1943	1
	9		8
Erlanger Klinik	+ 2		
	11		
Bei 52 von 171 Patienten ließ sich nicht ermitteln, ob Heißhunger vorhanden war.		Bei 52 von 171 Patienten ließ sich nicht ermitteln, ob Obstipation vorhanden war.	
11 Patienten = 9 %.		8 Patienten = 7 %.	

Tab.10

Letalität der Gastroileostomie bei 142 Patienten
aus dem Schrifttum.⁺

Exitus infolge der Erstoperation oder aus anderer Ursache	11	= 4,4 %
Exitus nach 67 Korrekturoperationen bei einfacher Gastroileostomie	3	
Exitus nach 56 Korrekturoperationen bei Gastroileostomie mit vorausge- gangener Billroth-II-Resektion	7	
Gesamtletalität	21	= 14 %

⁺ 8 von 142 Patienten hatten die Korrekturoperation
verweigert oder waren zur Zeit der Berichter-
stattung noch nicht operiert.

Tab. 11

Die Kardinalsymptome der 7 Patienten aus der

Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen.

+ = vorhanden

Ø = nicht vorhanden

SYMPTOME	PATIENTEN						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Geschwächter Allgemeinzustand und reduzierter Ernährungszustand	+	+	+	+	+	+	-
Gewichtsverlust in kg	10	3	11	10	Ø	30	-
Durchfälle	+	Ø	+	+	+	+	-
Fäkulentes Erbrechen	Ø	+	Ø	Ø	+	Ø	-
Kotgeruch im Mund, Übelkeit	Ø	+	Ø	Ø	+	+	-
Heißhunger	+	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-
Schmerzen (Druckschmerz)	Ø	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-
Sekundäre Anaemie	Ø	+	+	+	Ø	+	-

Tab. 12 Zeit zwischen erster Operation und Relaparatomie.

1. Fall	12 Monate
2. Fall	3 Monate
3. Fall	3 1/2 Monate
4. Fall	3 Monate
5. Fall	2 Wochen
6. Fall	4 Monate
7. Fall	10 Tage

Literatur

1. ALSBERG: Sitzungsbericht des Ärztlichen Vereins zu Hamburg.
Dtsch. med. Wschr. 19, 654 (1893)
2. ALVAREZ, W.C.: Diarrhea due to an unintended short-circuiting of the bowel.
Gastroenterology 32, 145 (1957)
3. ANGERER: Bemerkungen über die Diagnose und Operation der Pylorusstenose.
Langenb. Arch. Klin. Chir. 39, 379 (1889)
4. ANSCHÜTZ, W.: Über die Darmstörungen nach Magenoperationen.
Mittelg. Grenzgeb. Chir. Med. 15, 305 (1906)
5. BARRITT, D.W.: Secondary steatorrhoea following gastro-ileal anastomosis.
Lancet 263, 564 (1952)
6. BELING, C.A. and P.J. RUSSOMANNO: Inadvertent gastro-cecostomy.
Amer. J. Digest. Dis. 19, 115 (1952)
7. BOICE, C.L.: Gastroileostomy.
Amer. J. Roentgenology 66, 601 (1951)
8. BOLLER, R.: Der operierte Magen, Wien, Urban und Schwarzenberg 1947, S. 108. S. 1953
9. BRINE, J.A.S. and T.R.C. FRASER: Unintentional gastro-ileostomy after partial gastrectomy.
Lancet 271, 337 (1956)

10. BROWN, Ch. H., J. R. COLVERT and B. E. BRUSH: Gastro-ileostomy, a rare surgical error: symptoms and x-ray findings.
Gastroenterology 8, 71 (1947)
11. CASTLETON, K. B. and F. B. BAILEY: Syndrome following gastroileostomy.
Amer. J. Surg. 79, 736 (1950)
12. COHEN, B. R., A. SCHAPIRA and D. ADLERSBERG: A simple clue to gastroileostomy.
Arch. Intern. Med. 109, 660 (1962)
13. COHEN, H. Gastroileostomy.
Surg. Gyn. Obstetr. 33, 564 (1921)
14. COOLEY, D. A. and R. C. HARTMANN: Inadvertent gastro-ileostomy: successful operative correction six years after gastrectomy.
Bull. John's Hopkins Hosp. 89, 133 (1951)
15. CROPPER, C. F. J. and P. W. HOUGHTON: Ileocecal insufficiency arising from faulty anastomosis.
Lancet 259, 439 (1950)
16. DEEVER, J. M. and J. E. HOPKINS: Gastroileostomy. Case report.
Ann. Surg. 144, 127 (1956)
17. DERRA, E.: In: BAUMGARTL, F., J. GREMMEL und W. SCHULTE-BRINKMANN: Ursachen und Ergebnisse der Relaparotomien nach früheren Magenoperationen.
Bruns Beitr. klin. Chir. 199, 178 (1959).

18. DUBS, J. :Gastroenterostomie mit falscher Schlinge.
Zbl. Chir. 1962, 424 (1921)
19. EECKHOUTE, P. van: Gastro-iléostomie après gastrectomie
subtotale.
Acta gastro-enterologica Belgica 16, 179. (1953)
20. EGGERS, H.: Versehentliche Gastroileostomie.
Zbl.Chir. 78, 2071 (1953)
21. EVANS, J.A.: Gastroileostomy.
Radiology 59, 573 (1952)
22. FISHER, E.M.: Inadvertent gastro-ileostomy in the
presence of left-sided caecum.
Austr. New Zeal. J.Surg. 23, 156 (1953)
23. FLEMING, J.P. and J.N. WARD- MC QUAID: Four unusual
complications of partial gastric resection.
Austr. New Zeal. J.Surg 20, 73 (1950)
24. GALPERN, J.: Über einen Fall von Gastroileostomie.
Zbl. Chir. 54, 144 (1927)
25. GROSS, J.B.: The clinical manifestations of gastroileal
anastomosis.
A.M.A. Arch. Intern. Med. 102, 722 (1958)
26. HAAS, A. and S.A. RITTER: Gastroileostomy with
realignment and recovery.
J. Int. Coll. Surg. 29, 155 (1958)
27. HAAS, W.: Zur Frage der fehlerhaften Gastroenterostomie.
Münch.med.Wschr. 74, 1664 (1927)

28. HOFFMANN, V.: Beschwerden nach Magenoperationen.
Münch.med.Wschr. 94, 691 (1952)
29. KELLING, G.: Über die Wahl einer falschen Dünndarm-
schlinge bei der Gastroenterostomie.
Dtsch. Z. Chir. 146, 77 (1918)
30. KLEIN, E.: The fundamental principles of the treatment
of gastric and duodenal ulcers.
Arch. Surg. 13, 730 (1926)
31. KOGAN, E., A. SCHAPIRA, H. D. JANOWITZ and D. ADLERSBERG:
Malabsorption following extensive small intestinal
resection including inadvertent gastroileostomy.
J. Mount Sinai Hosp. 24, 399 (1957)
32. KOGUT, B. and E. STEIN: Gastroileostomy and gastro-
ileac ulcer.
Amer. J. Surg. 33, 263 (1936)
33. LANDRY, R. M.: Gastroileostomy and gastrocolostomy.
Surgery 30, 528 (1951)
34. LAUENSTEIN, C.: Zur Anlegung einer Magendünndarmfistel.
Zbl. Chir. 15, 472 (1888)
35. LEGER, L. et C. BAEZNER: La gastro-ileostomie. Un court-
circuit bien involontaire.
Presse med. 65, 24 (1957)
36. LEHMANN, W.: Beziehungen zwischen Magen und Darm.
Archiv klinischer Chirurgie, 123, 1923, S. 445.
27. LINDENSCHMIDT, O.: Erkennung und Behandlung von Folge-
zuständen nach Magenoperationen.
Die Medizinische 1955, S. 1397.

38. MC KENZIE, A.D. and H.R. ROBERTSON: Gastroileostomy.
Ann. Surg. 138, 911 (1953)
39. MAKHLOUF, A.: La gastro-iléostomie involontaire.
J. Chir. (Paris) 85, 465 (1963)
40. MARSHALL, S.F. and B.O'DONNELL: Gastroileostomy. A
preventable surgical error.
Surg. Clin. N. Amer. 37, 665 (1957)
41. MARTIN, F. and A.H. CARROLL: The rôle of gastroenterostomy
in the treatment of ulcers and the activity of the
pylorus following gastroenterostomy.
Ann. Surg. 61, 557 (1915)
42. MELCHIOR, E: Gastroenterostomia ileo-terminalis.
Zbl. Chir. 83, 2159 (1958)
43. MERCUR, W.H.: Report of a case of gastroileostomy in
which the anastomosis was taken down 3 years after the
original operation.
Tr. Amer. Clin. and Climatol. A 33, 122 (1917)
44. MICHELS, A.G., Ch.H. BROWN and G. CRILE: Surgical error
of gastroileostomy.
Amer. J. Surg. 82, 191 (1951)
45. MILLER, J.M. and R.J. LIPIN: Gastroileostomy.
Rev. Gastroenterol. 18, 854 (1951)
46. MORETZ, W.H.: Inadvertent gastroileostomy.
Ann. Surg. 130, 124 (1949)
47. NISSEN, R.: in: BRANDT, G., H. KUNZ und R. NISSEN:
Intra- und postoperative Zwischenfälle. Bd. II: Abdomen,
S. 63
Stuttgart: Thieme 1965

48. ÖBALINSKI, A.: Überraschungen bei der Gastroenterostomie.
Zbl. Chir. 18, 426 (1891)
49. PALUMBO, F.J., H.H. SCUDAMORE, J.B. GROSS and D.O. FERRIS:
Inadvertent gastroileostomy.
Gastroenterology 45, 505 (1963)
50. POLIVY, Ch.: Gastroileostomy.
New York State J. Med. 50, 1399 (1950)
51. RANSOM, H.K.: Gastrojejunocolic fistula.
Surgery 18, 177 (1945)
52. REINWEIN, H.: Störungen nach Eingriffen am Magendarm-
kanal.
Langenb. Arch. klin. Chir. 301, 161 (1962)
53. RIVERS, A.B. and D.L. Wilbur: The syndromes of gastroileo-
stomy and gastro-ileac ulcer.
Surg. Gyn. Obstetr. 54, 937 (1932)
54. ROSE, Th. F.: Gastroileostomy.
Med. J. Austr. 5, 353 (1955)
55. SCHMITT, H.G.: Gedanken über falsch angelegte Dünndarm-
schlingen bei Magenresektion nach Billroth II.
Münch. med. Wschr. 99, 824 (1957)
56. SCHROETER, F.: Über Gastroenterostomie.
Dtsch. Z. Chir. 38, 296 (1894)
57. SHERWIN, B. and A.A. MESSE: Inadvertent gastroileostomy.
Gastroenterolog. 21, 382 (1952)
58. SIN, L.: Gastroileostomie-Syndrom.
Zbl. Chir. 77, 881 (1952)

59. SMITH, L.A. and A.B. RIVERS: Gastroileostomy and gastro-ileal ulcer.
Surg. Gyn. Obstetr. 76, 110 (1943)
60. SMITH, L.A. and W. WALTERS: Gastro-ileal ulcer.
in: SANDWEISS, D.J.: Peptic ulcer.: clinical aspects, diagnosis, management.
Philadelphia: W.B. Saunders Comp. 1951, S. 595
61. SPIEGEL, H.: Falsche Gastroenterostomie bei Magenresektion
Zbl. Chir. 82, 1949 (1957)
62. STICH, R. und M. MAKKAS: Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen.
Jena: Fischer 1923, S. 418
63. TORRACA, L.: Un caso di gastroileostomia.
J. intern. chir. 1937/II, 513
64. USBECK, W.: Über einen verhängnisvollen Fehler bei der Magenresektion nach B II: Die Anastomose des Restmagens mit einer Ileumschlinge.
Zbl. Chir. 85, 1274 (1960)
65. WASSILJEW, M.A.: Über die Bedeutung der Gastroenterostomie in der Magenchirurgie.
Zbl. Chir. 23, 989 (1896)
66. WINDWER, Ch. and D. FARBER: Gastroileostomy following subtotal gastrectomy.
Rev. Gastroenterol. 17, 1040 (1950)

Herrn Prof. Dr.G. Hegemann, Direktor der
Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-
Nürnberg, möchte ich für die Überlassung des
Themas und für die Erlaubnis zur Benutzung der
für die Arbeit notwendigen Unterlagen herzlich
danken.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Priv.Do. Dr.
F. Gall, Ltd. Oberarzt der Klinik, für die bei
der Ausarbeitung der Dissertation gewährte
vorzügliche Führung.



LEBENS LAUF

Ich, Ursula Z i n k , wurde am 3.9.1938 als älteste Tochter des Gymnasialprofessors Dr.Hans Z i n k und seiner Ehefrau Hella,geb.Stoffel, in Erlangen geboren.

Von 1945 bis 1949 besuchte ich die Volksschule in Erlangen und trat anschließend in das städtische Realgymnasium ein. Dort legte ich 1958 das Abitur ab.

Im Wintersemester 1958/59 immatrikulierte ich mich an der Universität Erlangen für Germanistik und Altphilologie. Nach 3 Semestern wechselte ich auf Medizin über. Im Wintersemester 1961/62 bestand ich das Vorphysikum, im Sommersemester 1962 das Physikum. Im August 1967 schloß ich mein Studium mit dem medizinischen Staatsexamen ab.

Seit dem 1. 11. 1967 bin ich als Medizinalassistentin auf der internen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Ochsenzoll in Hamburg tätig.

Offsetdruck - Fotodruck
Josef Hognl

8520 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz,) Tel. 22990



Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 852 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 2 29 90
